



⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ Gebrauchsmusterschrift
⑩ DE 299 13 845 U 1

⑤ Int. Cl.⁶:
A 47 L 11/22
A 47 L 11/40

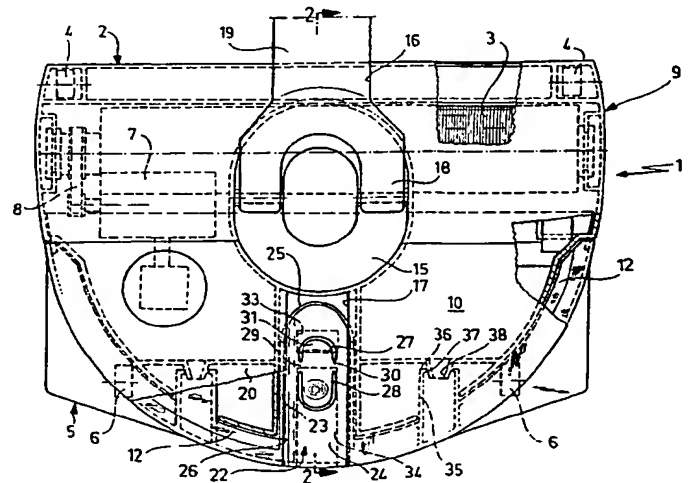
⑦ Aktenzeichen:	299 13 845.3
⑦ Anmeldetag:	7. 8. 99
⑦ Eintragungstag:	28. 10. 99
④ Bekanntmachung im Patentblatt:	2. 12. 99

DE 299 13 845 U 1

- ⑦ Inhaber:
Alfred Kärcher GmbH & Co, 71364 Winnenden, DE
- ⑦ Vertreter:
HOEGER, STELLRECHT & PARTNER
PATENTANWÄLTE GBR, 70182 Stuttgart

⑤ Fahrbares Kehrgerät

- ⑦ Fahrbares Kehrgerät mit einer in einem Gehäuse gelagerten, drehangetriebenen Bürstenwalze, einem mit dem Gehäuse lösbar verbindbaren Schmutzsammelbehälter und mit einer der Bürstenwalze benachbarten Schmutzeintrittsöffnung im Schmutzsammelbehälter, dadurch gekennzeichnet, daß der Schmutzsammelbehälter als Schublade (5) ausgebildet ist, die seitlich in eine Führung (13) des Gehäuses (2) einschiebbar und in ihrer eingeschobenen Stellung relativ zum Gehäuse (2) festlegbar ist.



DE 299 13 845 U 1

07.08.99

A 55 161 u
6. August 1999
u-248

Alfred Kärcher GmbH & Co.
Alfred-Kärcher-Straße 28-40
D - 71364 Winnenden

FAHRBARES KEHRGERÄT

Die Erfindung betrifft ein fahrbares Kehrgerät mit einer in einem Gehäuse gelagerten, drehangetriebenen Bürstenwalze, einem mit dem Gehäuse lösbar verbindbaren Schmutzsammelbehälter und mit einer der Bürstenwalze benachbarten Schmutzeintrittsöffnung im Schmutzsammelbehälter.

Es sind Kehrgeräte dieser Art bekannt, die beispielsweise manuell mit Hilfe eines stiel förmigen Griffelementes längs einer zu reinigenden Fläche verschiebbar sind. Zur Entleerung des mit den aufgenommenen Schmutzteilen gefüllten Schmutzsammelbehälters kann das Gehäuse abgeknickt werden, so daß durch die dann freigegebene Öffnung des Schmutzsammelbehälters eine Entleerung erfolgen kann. Dies setzt eine relativ komplizierte Konstruktion voraus, die auch beim Entleeren die Handhabung erschwert, da das gesamte Kehrgerät zur Entleerungsstelle transportiert werden muß.

Es ist Aufgabe der Erfindung, ein gattungsgemäßes Kehrgerät so auszubilden, daß die Entleerung des Schmutzsammelbehälters erleichtert wird.

Diese Aufgabe wird bei einem fahrbaren Kehrgerät der eingangs beschriebenen Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Schmutzsammelbehälter als Schublade aus-

A 55 161 u
6. August 1999
u-248

gebildet ist, die seitlich in eine Führung des Gehäuses einschiebbar und in ihrer eingeschobenen Stellung relativ zum Gehäuse festlegbar ist. Diese Schublade kann zum Entleeren einfach aus dem Gehäuse seitlich herausgezogen und dann an die Entleerungsstelle getragen werden, durch ein einfaches Einschieben und Festlegen am Gehäuse ist dann das Kehrgerät wieder arbeitsbereit.

Günstig ist es, wenn am Gehäuse und am Schmutzsammelbehälter Rollen angeordnet sind, die das Kehrgerät insgesamt tragen, so daß das Kehrgerät durch das Gehäuse einerseits und die Schublade andererseits aufgebaut wird.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß die Führung an einem flachen Trägerteil des Gehäuses angeordnet ist, welches sich von dem die Bürstenwalze und deren Antrieb aufnehmenden Arbeitsteil des Gehäuses im wesentlichen parallel zur Fahrfläche verlaufend erstreckt.

Insbesondere kann das Trägerteil die Schublade an deren Oberseite im wesentlichen vollständig überdecken.

Es ist vorteilhaft, wenn die Führung durch in eine Nut eintauchende leistenförmige Vorsprünge gebildet wird.

Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß die Nut und die leistenförmigen Vorsprünge halbkreisförmig ausgebildet sind, dies ist insbesondere dann günstig, wenn auch die Schublade und ge-

A 55 161 u
6. August 1999
u-248

gegebenenfalls das sie abdeckende Trägerteil entsprechend halbkreisförmig geformt sind, um dadurch eine gefällige Form für das Kehrgerät zu erhalten und auch zu gewährleisten, daß mit diesem Kehrgerät auch schwer zugängliche Stellen gut gereinigt werden können.

Insbesondere bei halbkreisförmig ausgebildeten Führungen ist es schwierig, die Führungselemente zuverlässig zusammenzufügen, da diese erst kurz vor Beendigung des Einschubvorganges in Eingriff gelangen.

Um hier Abhilfe zu schaffen, ist es besonders vorteilhaft, wenn an der Schublade ein in Richtung auf das Gehäuse weisender Vorsprung angeordnet ist, der in eine Führung des Gehäuses eintaucht und die Schublade dadurch beim Einschieben führt, bevor die leistenförmigen Vorsprünge in die Nut eintreten. Der Benutzer hat dadurch den Vorteil, daß er bei der Einschubbewegung der Schublade nicht besonders darauf achten muß, daß auch die leistenförmigen Führungselemente in die Nuten eintauchen.

Günstig ist es insbesondere, wenn der Vorsprung durch eine sich in Einschubrichtung der Schublade erstreckende Halbschale gebildet wird, die in eine muldenförmige Vertiefung an der Oberseite des Gehäuses eingeschoben wird. Eine solche Halbschale kann die Form eines halben Rohrstutzens haben und in eine entsprechend geformte muldenförmige Vertiefung eintauchen.

07.08.99

- 4 -

A 55 161 u
6. August 1999
u-248

Dabei kann die muldenförmige Vertiefung die Oberkante der Halbschale übergreifende Führungsflächen aufweisen, so daß die Halbschale in der muldenförmigen Vertiefung auch gegen eine Verschwenkung um die Längsachse der muldenförmigen Vertiefung gesichert wird.

Besonders vorteilhaft ist es dabei, wenn die Oberkante der Halbschale einen vom Boden der Halbschale ansteigenden Abschnitt und einen sich daran anschließenden, parallel zur Einschubrichtung der Schublade verlaufenden Abschnitt aufweist. Beim Einschieben der Halbschale in die muldenförmige Vertiefung ergibt sich dabei automatisch eine Zentrierung der Schublade gegenüber dem Gehäuse, insbesondere wird die Schublade auch um eine parallel zur Einschubrichtung verlaufende Längsachse in die Lage verdreht, in der die leistenförmigen Vorsprünge in die Nut eingreifen können.

Insbesondere kann vorgesehen sein, daß die Halbschale an ihrem dem Gehäuse abgewandten Ende stirnseitig offen ist, die Halbschale bildet damit eine Grifföffnung aus, in die der Benutzer eingreifen kann, um die Schublade zu handhaben.

Günstig ist es, wenn die muldenförmige Vertiefung in eine Aufnahmevertiefung für ein Griffelement übergeht, so daß die muldenförmige Vertiefung eine weitere Funktion übernimmt, nämlich die eines Aufnahmeraums für ein Griffelement, beispielsweise für den Fuß eines Stieles, mit dem das Kehrgerät verschoben wird.

A 55 161 u
6. August 1999
u-248

Dabei kann vorgesehen sein, daß an der Oberseite des Gehäuses verschwenkbar ein Griffelement gelagert ist, das in einer Endstellung in die Aufnahmevertiefung und in die anschließende muldenförmige Vertiefung sowie die darin eingeschobene Halbschale eintaucht. Das Fußteil eines stangenförmigen Griffelementes beispielsweise kann in dieser Weise platzsparend an der Oberseite des Kehrgerätes aufgenommen werden, wenn das Kehrgerät nicht in Betrieb ist und verstaut werden muß.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß zur Festlegung der Schublade am Gehäuse eine elastische Raste vorgesehen ist.

Vorzugsweise kann die elastische Raste am Boden der Halbschale angeordnet sein und einen Rücksprung an der muldenförmigen Vertiefung hintergreifen.

Bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform ist dabei vorgesehen, daß die elastische Raste durch einen Bereich des Bodens der Halbschale gebildet wird, der durch zwei U-förmige Einschnitte von der übrigen Halbschale getrennt ist und nur über zwei zwischen den Enden der einander gegenüberliegenden Einschnitte liegende, verformbare Stege mit dem Boden der Halbschale verbunden bleibt. Eine solche elastische Raste ist sehr einfach durch Anbringen der beiden U-förmigen Einschnitte aus dem Boden der Halbschale auszuformen, die schmalen, verbleibenden Stege sind entsprechend der Wahl des Materials der Halbschale, beispielsweise einem elastischen Kunststoffmaterial, so weit verformbar, daß

A 55 161 u
6. August 1999
u-248

der verbleibende Bodenabschnitt in geringem Umfange gegenüber dem übrigen Boden der Halbschale verschwenkbar wird.

Es ist dabei günstig, wenn die muldenförmige Vertiefung im Abstand unterhalb der Halbschale einen die Verschwenkbewegung der elastischen Raste begrenzenden Anschlag ausbildet, so daß sichergestellt ist, daß die elastische Raste bei der Öffnungsbewegung nicht zu stark verformt und dadurch beschädigt wird.

Zusätzlich kann vorgesehen sein, daß Federelemente zwischen Gehäuse und Schublade angeordnet sind, die die Schublade in Ausziehrichtung beaufschlagen. Dadurch wird die Schublade beim Lösen der elastischen Raste zwangsläufig aus der Verrastungsstellung herausgeschoben, so daß eine erneute Verrastung nur möglich ist, wenn die Schublade bewußt in das Gehäuse eingeschoben wird. Dies stellt sicher, daß beim Lösen der Schublade ein kurzer Druck auf die elastische Raste ausreicht, und daß dann die Schublade unverrastet verbleibt und ohne weiteres aus dem Gehäuse herausgezogen werden kann.

Dabei ist es günstig, wenn die Federelemente gleichzeitig ineinandergreifende Führungsglieder sind.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform kann weiterhin vorgesehen sein, daß die Schublade auf ihrer der Halbschale gegenüberliegenden Unterseite eine Griffvertiefung aufweist. Dadurch ist die Schublade an der Ober-

A 55 161 u
6. August 1999
u-248

seite und an der Unterseite in gleicher Weise mit einer Vertiefung versehen, so daß der Benutzer die Schublade anhand dieser beiden Vertiefungen besonders vorteilhaft ergreifen und handhaben kann.

Die nachfolgende Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung dient im Zusammenhang mit der Zeichnung der näheren Erläuterung. Es zeigen:

- Figur 1: eine Draufsicht auf ein Kehrgerät mit eingesetzter Schublade;
- Figur 2: eine Schnittansicht längs Linie 2-2 in Figur 1;
- Figur 3 eine Ansicht des Kehrgeräts der Figur 1 von der Schublade aus gesehen;
- Figur 4 eine Ansicht ähnlich Figur 1 mit aus dem Gehäuse herausgezogener Schublade und
- Figur 5: eine Teilseitenansicht des Gehäuses mit herausgezogener Schublade.

Das in der Zeichnung dargestellte Kehrgerät 1 umfaßt ein Gehäuse 2 mit einer darin drehbar gelagerten, nach unten aus dem Gehäuse 2 hervorstehenden Bürstenwalze 3 und mit Rollen 4 sowie einen mit dem Gehäuse 2 verbundenen Schmutzbehälter 5, der ebenfalls Rollen 6 trägt, so daß das Kehrgerät 1 insgesamt auf einer zu reinigenden Fläche quer zur Drehachse der Bürstenwalze 3 ver-

A 55 161 u
6. August 1999
u-248

fahren werden kann. Die Bürstenwalze 3 wird durch einen Antrieb 7 über einen Riemen 8 in Drehung versetzt, dieser Antrieb 7 kann beispielsweise ein batteriegespeicherter Elektromotor sein, bei anderen Ausführungsbeispielen könnte der Antrieb 7 auch ein Getriebe sein, das die Drehbewegung der Rollen 4 auf die Bürstenwalze 3 überträgt.

Das Gehäuse 2 umfaßt ein Arbeitsteil 9, welche die Bürstenwalze 3 und den Antrieb 7 aufnimmt, und einen parallel zur Fahrebene des Kehrgerätes 1 an der Oberseite des Arbeitsteiles 9 abstehendes, im wesentlichen plattenförmiges Trägerteil 10, welches den unmittelbar anschließend an das Arbeitsteil 9 angeordneten Schmutzbehälter 5 vollständig überdeckt.

Dieser Schmutzbehälter 5 ist als Schublade ausgebildet und nur an seiner zum Arbeitsteil 9 weisenden Stirnseite 11 offen. An der Oberseite trägt der Schmutzbehälter 5 eine halbkreisförmig verlaufende, radial nach innen vorstehende Führungsleiste 12, die bei vollständig an das Arbeitsteil 9 angenähertem Schmutzbehälter 5 in eine halbkreisförmige Führungsnut 13 am Außenrand des Trägerteils 10 eingreift. Dadurch wird der Schmutzbehälter 5 am Trägerteil 10 gehalten, und zwar in einer Position, in der die offene Stirnseite 11 des schubladenförmigen Schmutzbehälters 5 mit einer Schmutzaustrittsöffnung 14 an der dem Schmutzbehälter 5 zugewandten Seite des Arbeitsteiles 9 des Gehäuses 2 gegenüberliegt. Von der Bürstenwalze 3 durch deren Drehbewegung von der zu reinigenden Fläche aufgenommene Schmutzteil-

A 55 161 u
6. August 1999
u-248

chen können dadurch durch die Schmutzaustrittsöffnung 14 über die offene Stirnseite 11 in den Innenraum des Schmutzbehälters 5 gelangen.

Das Arbeitsteil 9 des Gehäuses 2 trägt an seiner Oberseite eine ringförmige, ovale Vertiefung 15, die zu beiden Seiten in eine rinnenförmige, geradlinige, parallel zur Fahrriichtung des Kehrgeräts 1 verlaufende Vertiefung 16 bzw. 17 übergeht, wobei beide Vertiefungen 16 und 17 jeweils bis zum Rand des Gehäuses 2 verlaufen. Dadurch entsteht ein Aufnahmeraum für den gabelförmigen Fuß 18 eines stabförmigen Handhabungsgriffes 19, der um eine quer zur Fahrriichtung verlaufende Drehachse in der Mitte der ovalen Vertiefung 15 verschwenkbar an der Oberseite des Gehäuses 2 gelagert ist und der in seinen beiden Endstellungen in der ovalen Vertiefung 15 und der anschließenden Vertiefung 16 oder der ovalen Vertiefung 15 und der anschließenden Vertiefung 17 aufgenommen werden kann. Diese Endstellungen werden hauptsächlich dann benötigt, wenn das Kehrgerät nach Betriebsbeendigung verstaut werden muß, im Betrieb wird der Handhabungsgriff 19 in eine Stellung verschwenkt, in der er schräg nach oben verläuft, so daß mit diesem Handhabungsgriff 19 das Kehrgerät 1 längs der zu reinigenden Fläche verfahren werden kann.

Die Vertiefung 17, die sich im Trägerteil 10 des Gehäuses 2 erstreckt, ist im Querschnitt halbkreisförmig ausgebildet, die ebene Oberseite 20 des Trägerteils 10 ragt geringfügig in den Querschnitt dieser halbkreisförmigen Vertiefung 17 hinein und bildet mit ihrer Un-

07.08.99

- 10 -

A 55 161 u
6. August 1999
u-248

terseite eine horizontale, ebene Führungsfläche 21 aus, die die Vertiefung 17 an der Oberseite seitlich abschließt.

Am Schmutzbehälter 5 ist an dessen Oberseite eine nach oben offene Halbschale 22 angeformt, die sich in Einschubrichtung des Schmutzbehälters 5 erstreckt, im Querschnitt halbkreisförmig ausgebildet ist und deren Abmessungen so gewählt sind, daß die Halbschale 22 beim Einschieben des Schmutzbehälters 5 in die rinnenförmige Vertiefung 17 eintaucht und dabei mit ihrer Außenwand an der Innenwand dieser rinnenförmigen Vertiefung 17 anliegt.

Die Oberkante 23 der Halbschale 22 weist einen am freien Ende der Halbschale 22 im Bereich von deren Bodenfläche 24 beginnenden und ansteigenden Abschnitt 25 und einen sich daran anschließenden parallel zur Einschubrichtung verlaufenden Abschnitt 26 auf, dieser Abschnitt 26 der Oberkante 23 liegt bei eingeschobenem Schmutzbehälter 5 an der Führungsfläche 21 der Vertiefung 17 an. Dadurch erfährt der Schmutzbehälter 5 beim Einschieben eine Führung und Zentrierung, so daß die Führungsleiste 12 beim vollständigen Einschieben des Schmutzbehälters 5 ohne weiteres in die Führungsnut 13 eingreift, besondere Justierungsbewegungen sind für den Benutzer dazu nicht notwendig, selbst wenn der Schmutzbehälter 5 verkippt oder verkantet an das Gehäuse 2 herangeführt wird, wird er bei der Einschubbewegung durch das Eintauchen der Halbschale 22 in die rinnenförmige Vertiefung 17 ausgerichtet.

A 55 161 u
6. August 1999
u-248

In der Bodenfläche 24 der Halbschale 22 befinden sich zwei U-förmige Einschnitte 27, 28, die mit ihren Enden einander gegenüberliegen und zwischen sich schmale Stege 29, 30 des Bodenmaterials stehenlassen. Durch diese Einschnitte 27 und 28 wird ein Teil der Bodenfläche 24 gebildet, welches als Rastelement 31 dient. Dieses Rastelement trägt an seinem dem Arbeitsteil 9 des Gehäuses 2 zugewandten Ende an seiner Unterseite eine Rastnase 32, die bei vollständig eingeschobenem Schmutzbehälter 5 in eine Rastöffnung 33 in der rinnenförmigen Vertiefung 17 eintaucht (Figur 2) und somit den Schmutzbehälter 5 gegen ein Herausziehen sichert.

Die Stege 29 und 30 sind sehr schmal und bilden ein Torsionsscharnier aus, um die Längsachse dieser Stege kann das Rastelement 31 geringfügig verschwenkt werden, wie dies an der Darstellung der Figur 5 deutlich wird. Bei dieser Verschwenkung wird die Rastnase 32 aus der Rastöffnung 33 ausgehoben, so daß der Schmutzbehälter 5 aus der eingeschobenen Lage herausgezogen werden kann.

Am Boden der Vertiefung 17 schließt sich an die Rastöffnung 33 eine längliche Vertiefung 34 an, die beim Verschwenken des Rastelementes 31 in dessen Offenstellung den abgesenkten Teil des Rastelementes 31 aufnimmt und gleichzeitig die Verschwenkbewegung des Rastelementes 31 so begrenzt, daß eine Beschädigung der Stege 29 und 30 durch zu starkes Verschwenken vermieden wird. Diese Vertiefung 34 bildet also einen Anschlag zur Be-

07.08.99

- 12 -

A 55 161 u
6. August 1999
u-248

grenzung des Schwenkwinkels des Rastelementes 31 (Figur 2).

Zu beiden Seiten neben der Halbschale 22 sind am Schmutzbehälter 5 weitere Führungselemente 35 angeordnet, die als kurze Kanäle mit quadratischem Querschnitt ausgebildet sind, sich parallel zu der Halbschale 22 erstrecken und an ihrer dem Arbeitsteil 9 des Gehäuses 2 zugewandten Stirnseite 36 eine Öffnung 37 tragen. In diese Öffnung 37 treten beim vollständigen Einschieben des Schmutzbehälters 5 schräg abgebogene Wandelemente 38 ein, die am Trägerteil 10 des Gehäuses 2 gehalten sind und die in Richtung auf den Schmutzbehälter 5 weisen (Figuren 1 und 4). Diese Wandelemente 38 sind elastisch verformbar, so daß sie beim Eintreten in die Öffnungen 37 der Führungselemente 35 diese nicht nur zentrieren, sondern auch eine elastische Kraft auf diese ausüben, die in Auszugsrichtung des Schmutzbehälters 5 gerichtet ist. Dadurch wird der Schmutzbehälter 5 beim vollständigen Einschieben und Verrasten des Rastelementes 31 unter Vorspannung gesetzt, sobald das Rastelement 31 gelöst wird, wird daher der Schmutzbehälter 5 geringfügig ausgeschoben, so daß das zurückfedernde Rastelement nicht mehr hinter der Rastnase 32 eingreifen kann, die Verrastung bleibt also gelöst. Dies hat außerdem zur Folge, daß der Schmutzbehälter 5 im Betrieb zuverlässig und in der exakt vorgegebenen Position mit dem Gehäuse 2 des Kehrgeräts 1 verbunden ist.

07.08.99

- 13 -

A 55 161 u
6. August 1999
u-248

Der rinnenförmigen Vertiefung 17 liegt an der Unterseite des Schmutzbehälters 5 eine weitere Vertiefung 39 gegenüber, die gemeinsam mit der Vertiefung 17 das Ergreifen des Schmutzbehälters 5 erleichtert. Der Benutzer kann die Finger sowohl in die Vertiefung 39 als auch in die Vertiefung 37 legen und damit den zwischen diesen beiden Vertiefungen liegenden Teil des Schmutzbehälters griffartig erfassen und so den Schmutzbehälter 5 zuverlässig handhaben, sei es zur Entleerung, sei es zum Einschieben in das Gehäuse 2.

Die beschriebenen Bauteile des Kehrgerätes 1 sind einfach herstellbar, sie bestehen bevorzugt aus Kunststoff und sie sind in einfacher Weise lösbar miteinander zu verbinden, so daß die Handhabung gegenüber bekannten Kehrgeräten dieser Art erheblich erleichtert wird. Insbesondere kann der Schmutzbehälter 5 durch einfache Schiebebewegung mit dem Gehäuse 2 verbunden und durch einfaches Drücken auf das Rastelement 31 auch wieder getrennt werden, so daß eine Entleerung allein durch Transport des Schmutzbehälters 5 erfolgen kann, das Kehrgerät selbst muß dazu nicht an die Entleerungsstelle transportiert werden.

07.08.99

- 14 -

A 55 161 u
6. August 1999
u-248

S C H U T Z A N S P R Ü C H E

1. Fahrbares Kehrgerät mit einer in einem Gehäuse gelagerten, drehangetriebenen Bürstenwalze, einem mit dem Gehäuse lösbar verbindbaren Schmutzsammelbehälter und mit einer der Bürstenwalze benachbarten Schmutzeintrittsöffnung im Schmutzsammelbehälter, dadurch gekennzeichnet, daß der Schmutzsammelbehälter als Schublade (5) ausgebildet ist, die seitlich in eine Führung (13) des Gehäuses (2) einschiebbar und in ihrer eingeschobenen Stellung relativ zum Gehäuse (2) festlegbar ist.
2. Kehrgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Gehäuse (2) und am Schmutzsammelbehälter (5) Rollen (4 bzw. 6) angeordnet sind, die das Kehrgerät (1) insgesamt tragen.
3. Kehrgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Führung (13) an einem flachen Trägerteil (10) des Gehäuses (2) angeordnet ist, welches sich von dem die Bürstenwalze (3) und deren Antrieb (7, 8) aufnehmenden Arbeitsteil (9) des Gehäuses (2) im wesentlichen parallel zur Fahrfläche verlaufend erstreckt.

07.08.99

- 16 -

A 55 161 u
6. August 1999
u-248

8. Kehrgerät nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorsprung durch eine sich in Einschubrichtung der Schublade (5) erstreckende Halbschale (22) gebildet wird, die in eine muldenförmige Vertiefung (17) an der Oberseite des Gehäuses (2) eingeschoben wird.
9. Kehrgerät nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die muldenförmige Vertiefung (17) die Oberkante (23) der Halbschale (22) übergreifende Führungsflächen (21) aufweist.
10. Kehrgerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberkante (23) der Halbschale (22) einen vom Boden (24) der Halbschale (22) ansteigenden Abschnitt (25) und einen sich daran anschließenden, parallel zur Einschubrichtung der Schublade (5) verlaufenden Abschnitt (26) aufweist.
11. Kehrgerät nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Halbschale (22) an ihrem dem Gehäuse (2) abgewandten Ende stirnseitig offen ist.

A 55 161 u
6. August 1999
u-248

12. Kehrgerät nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die muldenförmige Vertiefung (17) in eine Aufnahmevertiefung (15, 16) für ein Griffelement (18, 19) übergeht.
13. Kehrgerät nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß an der Oberseite des Gehäuses (2) verschwenkbar ein Griffelement (18, 19) gelagert ist, das in einer Endstellung in die Aufnahmevertiefung (15) und in die anschließende muldenförmige Vertiefung (17) sowie die darin eingeschobene Halbschale (22) eintaucht.
14. Kehrgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zur Festlegung der Schublade (5) am Gehäuse (2) eine elastische Raste (31) vorgesehen ist.
15. Kehrgerät nach einem der Ansprüche 8 bis 13 und nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die elastische Raste (31) am Boden (24) der Halbschale (22) angeordnet ist und einen Rücksprung (33) an der muldenförmigen Vertiefung (17) hintergreift.

A 55 161 u
6. August 1999
u-248

16. Kehrgerät nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die elastische Raste (31) durch einen Bereich des Bodens (24) der Halbschale (22) gebildet wird, der durch zwei U-förmige Einschnitte (27, 28) von der übrigen Halbschale (22) getrennt ist und nur über zwei zwischen den Enden der einander gegenüberliegenden Einschnitte (27, 28) liegende, verformbare Stege (29, 30) mit dem Boden (24) der Halbschale (22) verbunden bleibt.
17. Kehrgerät nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die muldenförmige Vertiefung (17) im Abstand unterhalb der Halbschale (22) einen die Verschwenkbewegung der elastischen Raste (31) begrenzenden Anschlag (34) ausbildet.
18. Kehrgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Federelemente (38) zwischen Gehäuse (2) und Schublade (5) angeordnet sind, die die Schublade (5) in Ausziehrichtung beaufschlagen.
19. Kehrgerät nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Federelemente (38) gleichzeitig ineinandergreifende Führungsglieder sind.

07.08.99

- 19 -

A 55 161 u
6. August 1999
u-248

20. Kehrgerät nach einem der Ansprüche 8 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Schublade (5) auf ihrer der Halbschale (22) gegenüberliegenden Unterseite eine Griffvertiefung (39) aufweist.

Fig. 1 is a perspective view of a portable electronic device, such as a handheld calculator or a small electronic scale. The device has a rectangular body with rounded corners. A large, circular display screen (15) is located on the front face. Below the display is a control panel (10) featuring a circular button (20) and several smaller buttons (21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38). A small, rectangular display or indicator (18) is positioned above the main circular display. The device is shown with a carrying strap (12) attached to the top. Various components are labeled with numbers: 1 (device), 2 (top edge), 3 (top surface), 4 (top corner), 5 (bottom edge), 6 (bottom surface), 7 (bottom corner), 8 (bottom surface), 9 (bottom corner), 10 (control panel), 11 (control panel area), 12 (carrying strap), 13 (carrying strap attachment), 14 (carrying strap attachment), 15 (main display), 16 (main display area), 17 (main display area), 18 (small display), 19 (small display area), 20 (circular button), 21 (button), 22 (button), 23 (button), 24 (button), 25 (button), 26 (button), 27 (button), 28 (button), 29 (button), 30 (button), 31 (button), 32 (button), 33 (button), 34 (button), 35 (button), 36 (button), 37 (button), 38 (button).

Blan 1
5 Blan

A 55 161 u

07.08.99

FIG. 2

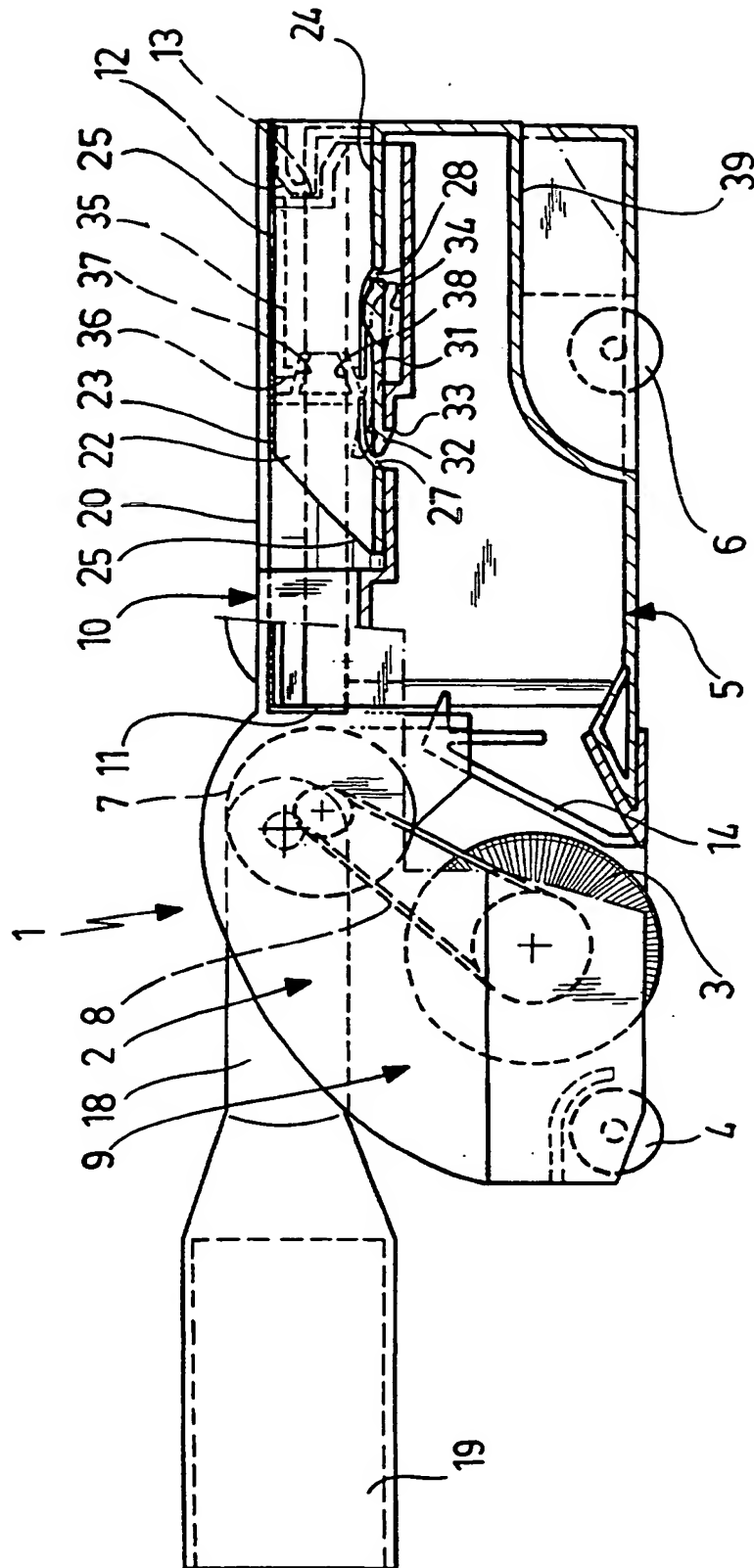
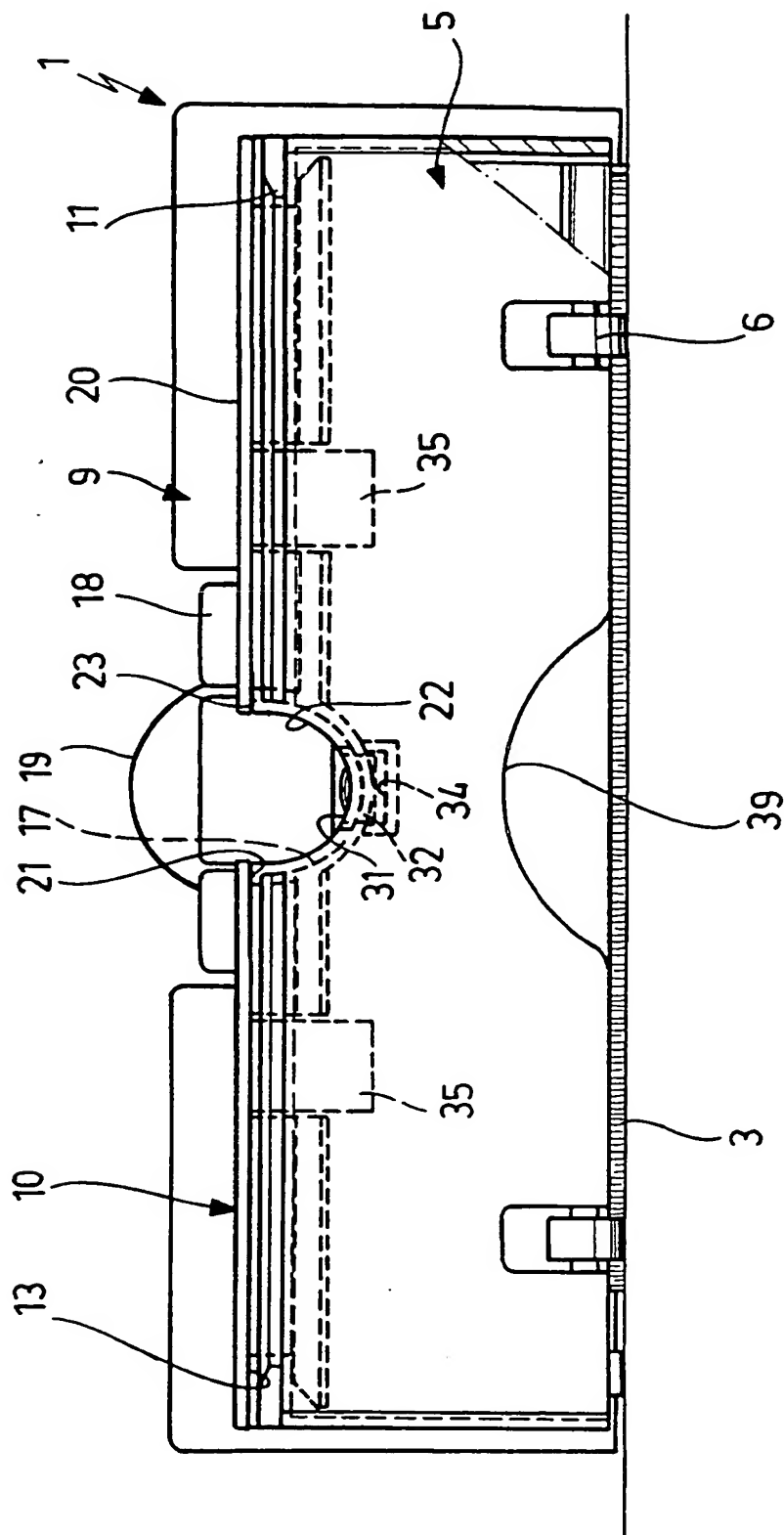
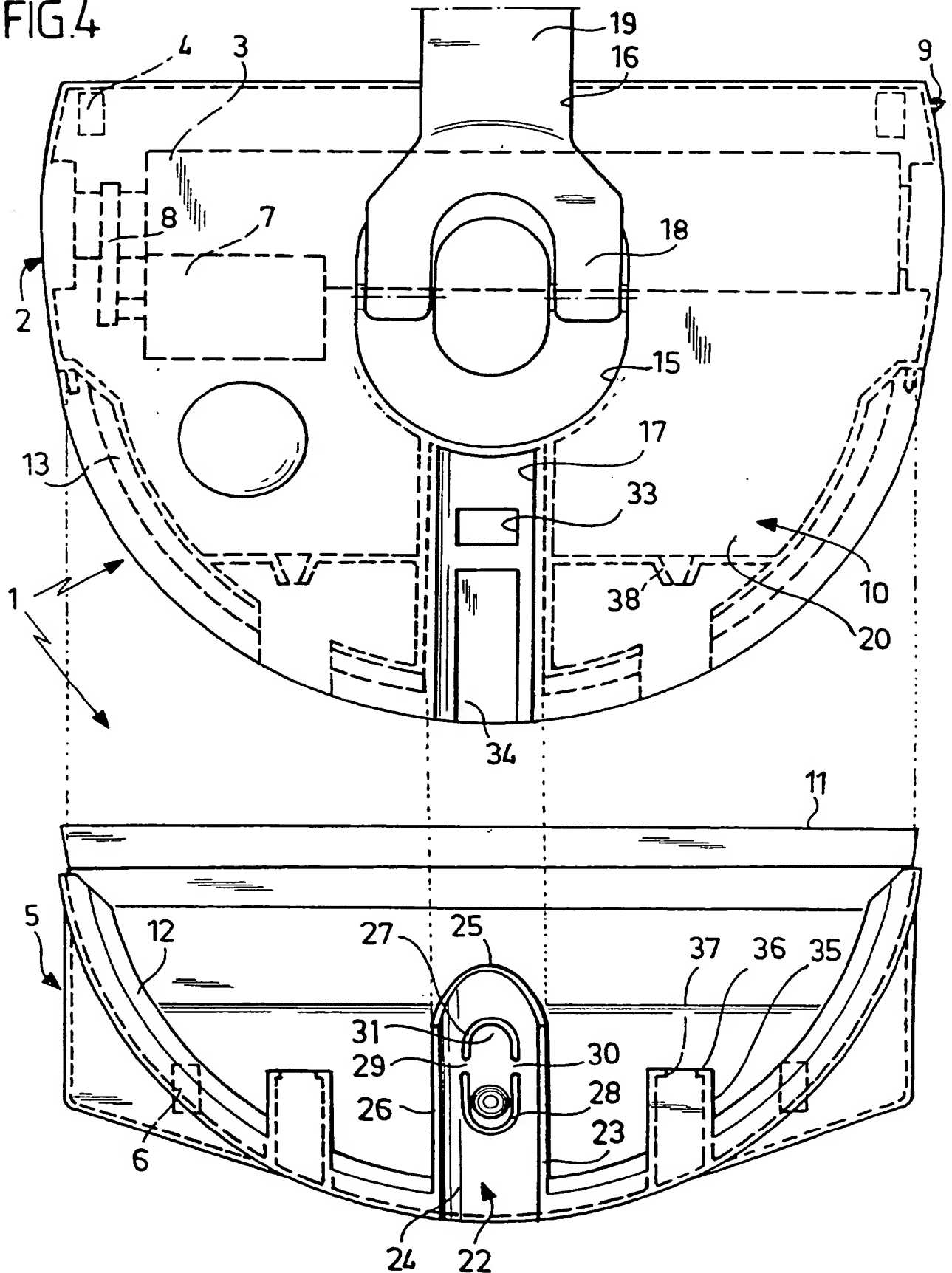


FIG. 3



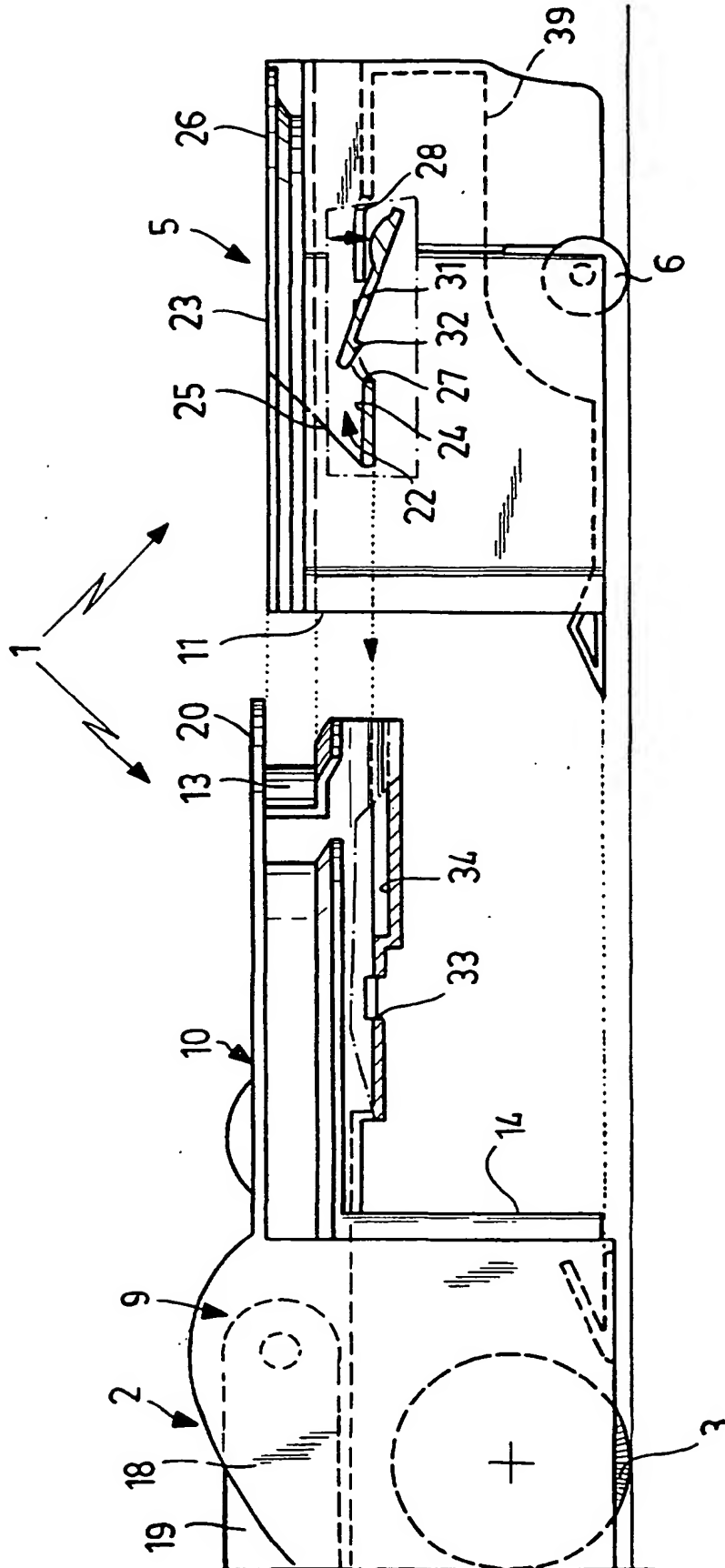
07.08.99

FIG.4



07.08.98

FIG.5



Blatt 5
5 Blatt

A 55 161 u